Bitte beachten: Zutreffend	los ankreuzen; staj	deposi fix des D	ellasseni		5	5872
An des  Deutsche Patentame  9000 München 2  Zweibrüdansruße 12  Für den in den Anlogen besodarvon) wird die Eintragung	Datum: 🚉 Eig. Zeichen: 弈	799 ie tuwe ii. f 5 Nov. 1968 Ant i Hist/Ki tand (Arbeitsgerät oder		476 1 det Teil C 1	10,1010	9/38
davon) wird die Entragung Anmelder: (Vor. u. Zuname, bei Frauen auch Ge Firma u. Firmersitz gem. Handelsreg.: somstige Bezeichnung des Anmelders) in (Positeizahl Ont, Ströß, Haus-Nr. Postfach, bei ausländischen Orten au und Bezirk)	curtsname; Eintrogung;	SEP AUG 8720 Sc	ELLAGERFADRI hweinfurt acbs-Str. 2	KEN GMBH	18 2 10	1.71761. 1517191
Vertreter: (Name, Anschrift mit Postleitzahl, ogf. Anwaltspemeinschaften in Übereinstin Vallmacht angeben)	auch Posifiach; nmung mit der		./.			
Zustellungsbevollmüchtigte Zustellungsanschrift (Nome, Aschrift mir Postleitzohl, ggl. ( Postfach)		<del></del>	./.	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	·	<u></u>
Die Anmeldung ist eine Für die Ausscheidung wird als	Anmeldetag der	*) <b>Ausscheidung</b> au Gebrauchsmuster-	us der -Anmeldung Akt Z beans	prucht	_	
Die <b>Bezeichnung</b> lautet: (kurze und genaue technische Bezeich	nung des			-		
Gegenstands, ouf den sich die Erfindun übereinstimmend mit dem Titel der Bes keine Phantasiebezzeichnung ()	ng bezieht,	"kambinie)	rtes (ladis) Bek.gem.		-	1 (14)
Obereinstimmend mit dem Titel der Bes	g bezieht, dreibung;	Anmeldetag, Land	Bek.gem.	20. März	969	1 5 1
übereinstimmend mit dem Titel der Beskeine Phantosiebezeichnung!)  In Anspruch genommen wird a  Austandspriorität der Voront  (Reihenfolge der Angaben wie 1,	g bezieht, dreibung;	Anmeldetag, Land	Bek.gem.	20. März	969	
in Anspruch genommen wird of Auslandspriorität der Voront (Reihenfolge der Angaben wie 1, Katchen 1 ankruzen)  Ausstellungspriorität (Reihenfolge der Angaben wie 2, (Reihenfolge der Angaben wie 2,	die 1 meldung 2	Anmeldetag, Land 1. Schaustellungstag mit Eröffnungstag: / / in Höhe von 30,- DM	Bek. gem. und Aktenzeichen: g, amth. Bezeichnung u.	20. März	969	
in Anspruch genommen wird of Austandspriorität der Vorant (Reihenfolge der Angaben wie 1, Kästehen 1 ankreusen)  Austandspriorität der Vorant (Reihenfolge der Angaben wie 2, Kästehen 1 ankreusen)	die 1 2	Anmeldetag, Land 1. Schaustellungstag mit Eröffnungstag: / / in Höhe von 30,- DM	Bek. gem. und Aktenzeichen: g, amtl. Bezeichnung u.	20, März	969	
In Anspruch genommen wird of Auslandspriorität der Vorant (Reihenfolge der Angaben wie 1, Kastchen 1 onkreuzen)  Ausstellungspriorität (Reihenfolge der Angaben wie 2, Kastchen 1 onkreuzen)  Die Gebühr für die Gebrauche Es wird beantragt, auf die Dauduszusetzen.  Anlagenz (Die angekreuzten 1 1. Ein weiteres Stück dieses Antre 2. Eine Beschreibung 3. Ein Stück mit Schutzt 4. Ein Satz Aktenzeichnungen m	die 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Anmeldetag, Land 1. Schaustellungstag: mit Eröffnungstag:  / / / / / / / / / / / / / / / / / / /	Dek. gem.  und Aktenzeichen: g, amtl. Bezeichnung u.  wird entrichtet.*)  a. 6 Monate ab Anmel  1.  2.  3.  3.  3.	2 0, Mårz Ort der Ausstellun detog) die Eintrog	969	
In Anspruch genommen wird of Austandspriorität der Vorant (Reihenfolge der Angaben wie 1, Kartchen 1 onkreuzen)  Ausstellungspriorität (Reihenfolge der Angaben wie 2, Kartchen 1 onkreuzen)  Die Gebühr für die Gebrauche Es wird beantragt, auf die Dauauszusetzen.  Anlagenz (Die angekreuzten 1 1. Ein weiteres Stück dieses Antre 2. Eine Beschreibung 3. Ein Stück mit Schutz	die 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Anmeldetag, Land 1. Schaustellungstag: mit Eröffnungstag:  / / / / / / / / / / / / / / / / / / /	wird entrichtet.*)  2. A Bitte free  1. X 2. X 3. X	2 0, Mårz Ort der Ausstellun detog) die Eintrog	gung und Bek	

M. OZ411 Nachdruck varbo

Gbm Antr.

ij

### Kombiniertes Radial-Axial-Nadellager

Die Neuerung bezieht sich auf ein kombiniertes Radial-Axial-Nadellager, bestehend aus einem Radial-Nadellager mit in einem Käfig geführte
Nadeln und einem aus Blech hergestellten Außenlaufring sowie aus einem
Axial-Nadellager mit in einem Käfig geführten Nadeln und zwei aus Blech
hergestellten Laufscheiben, wobei der Außenlaufring des Radial-Nadellagers einstückig mit einer Laufscheibe des Axial-Nadellagers ausgebildet ist.

Es ist bereits ein kombiniertes Radial-Axial-Nadellager bekannt, bei dem der Außenlaufring des Radial-Nadellagers und die Laufscheibe des Axial-Nadellagers in einem Stück aus Blech ausgeführt sind. Bei diesem Lager, das nur eine Laufscheibe besitzt, ist der Axialkäfig in keiner Weise mit dem Lager verbunden und muß daher getrennt gehandhabt werden was den Transport und die Montage erschwert.

Bei einem anderen bekannten kombinierten Radial-Axial-Nadellager wird zwar der Axialkäfig durch einen am äußeren Umfang der Laufscheibe befestigten, den Rand des Käfigs umfassenden Ring gehalten, jedoch begit dieses Lager ebenfalls nur eine einzige Laufscheibe. Diese ist durch zsätzliche Befestigungsmittel mit dem Außenring des Radiallagers verbunden, wodurch die Herstellung dieses Lagers relativ teuer ist.

Die Neuerung hat sich nun die Aufgabe gestellt, ein mit niedrigen Kosten aus Blech herstellbares kombiniertes Radial-Axial-Nadellager mit zwei Laufscheiben zu schaffen, das auf einfache Weise zu einer geschlossenen Baueinheit zusammengehalten wird. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die lose Laufscheibe des Axialnadellagers in inrer Bohrung mit einem axial verlaufenden, ringförmigen Kragen versehen ist an dem mehrere gleichmäßig über den Umfang verteilte Vorsprünge ange-

bracht sind, die in die Ringnut oder hinter den ringförmigen Absatz eines am inneren Umfang des Außenlaufrings des Radiallagers befestigte mit einer Anlauffläche für den Radialkäfig versehenen Rings eingreifen Durch diesen Ring werden einerseits der Radialkäfig und andererseits die lose Laufscheibe und damit auch der Axialkäfig in axialer Richtung gehalten, so daß das Lager eine geschlossene Baueinheit darstellt. Dazu ist der Außenring des Radiallagers zweckmäßigerweise an einem Ende mit einem radial nach innen gerichteten Bord versehen und der Radialkäfig so ausgebildet, daß die Wälzkörper nicht radial nach innen heraufallen können. Der Ring kann aus Blech oder Kunststoff sein und wird durch Preßsitz im Außenring des Radiallagers befestigt. Bei geeigneter Formgebung kann der Ring mit zur Abdichtung des Lagers beitragen.

Im folgenden werden mehrere Ausführungsbeispiele der Neuerung anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 einen Teilschnitt durch ein neuerungsgemäßes Lager;

Fig. 2 und 5 einen Teilschnitt durch ein neuerungsgemäßes Lager mit anderen Ausführungen der Halterung.

Der Außenring 1 für die in einem Käfig 2 getührten Nadeln 3 des Radial lagers eines kombinierten Lagers gemäß Fig. 1 ist an einem Ende mit einem radial nach innen gerichteten Bord 4 versehen und geht am andere Ende in einen radial nach außen verlaufenden Flansch 5 über, der als Laufscheibe für die im näfig 6 geführten Nadeln 7 des Axiallagers dien und an seinem Ende den axial gerichteten Kragen 8 aufweist. Die lose Laufscheibe 9 ist in der Bohrung mit einem axial gerichteten Kragen 10 ausgestattet, an dem mehrere gleichmäßig über den Umfang verteilte Eindrückungen 11 vorgesehen sind. Diese Eindrückungen 11 greifen hinter d Absatz 12 eines in den Außenring 1 eingefügten Rings 13 aus Blech, der am anderen Ende einen radial nach innen gerichteten Bord 14 aufweist. Durch die Borde 4 und 14 wird der Käfig 2 axial geführt und durch den Absatz 12 wird die lose Laufscheibe 9 gehalten, so daß das Lager eine schlossene Baueinheit bildet.

In Fig. 2 ist eine andere Ausführung der Halterung der losen Laufscheil dargestellt. Der Ring 15 ist hier aus Kunststoff und ebenfalls mit eine Anlaufbord 16 für den Käfig 2 und einem Absatz 17 versehen.

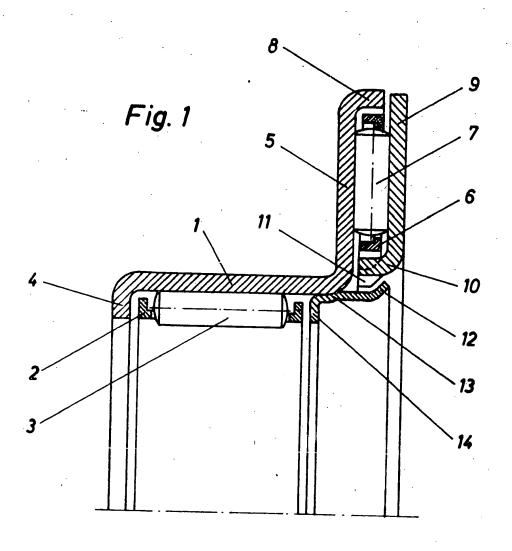
Bei der Halterung nach Fig. 3 weist der Ring 18, der ebenfalls aus Kunsstoff ist, einen Anlaufbord 19 und eine Ringnut 20 aux, in die nach auß gerichtete Eindrückungen 21 des axial verlaufenden Kragen: 10 eingreife Die Käfige 2, 6 sind hier aus Kunststoff.

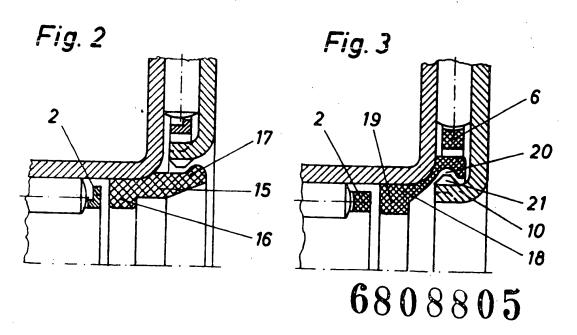
Die Neuerung ist nicht auf die gezeigten Beispiele beschränkt, sondern es sind noch andere konstruktive Abänderungen der Halterung denkbar.

In jedem Falle bilden die neuerungsgemäßen Lager eine geschlossene Baueinheit, die bei Bedarf ohne Zerstörung eines Lagerteils demontierbar ist und die relativ billig unter Verwendung gezogener Blechteile hergestellt werden kann.

#### Schutzanspruch

Kombiniertes Radial-Axial-Nadellager, bestehend aus einem Radial-Nadellager mit in einem Käfig geführten Nadeln und einem aus Blech hergest. Außenlaufring sowie aus einem Axial-Nadellager mit in einem Käfig gef Nadeln und zwei aus Blech hergestellten Laufscheiben, wobei der Außerring des Radial-Nadellagers einstückig mit einer Laufscheibe des Axia Nadellagers ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die lose Lauscheibe (9) des Axial-Nadellagers in ihrer Bohrung mit einem axial verlaufenden, ringförmigen Kragen (10) versehen ist, an dem mehrere, glemäßig über den Umfang verteilte Vorsprünge (11, 21) angebracht sind, din die Ringnut (20) oder hinter den ringförmigen Absatz (12, 17) eines inneren Umfang des Außenlaufrings (1) des Radiallagers befestigten, mieiner Anlauffläche für den Radialkäfig (2) versehenen Rings (13, 15, ieingreifen.





# This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER:

## IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.